中学受験Unit.32- 2　4年　平均算
平均入門2

例題と解説

例題１

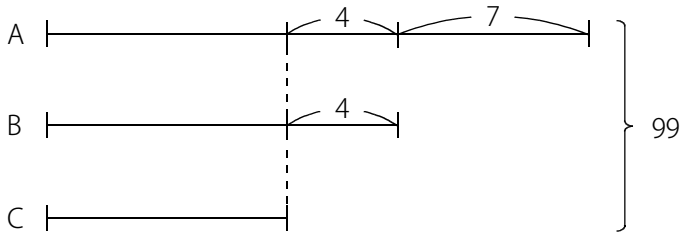
3つの整数A，B，Cがあります。これらの3つの整数の平均は33です。またAはBより7大きく、BはCより4大きくなっています。整数Aはいくつですか。

答え 39

[例題１の解説]

A，B，Cの平均が33なので (3つの数の合計)＝A＋B＋C＝33×3＝99

あとは右図のように線分図で考えます。



(とびだした部分)＝4＋4＋7＝15
99－15＝84
C＝84÷3＝28
よって A＝28＋4＋7＝39

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.32- 2　4年　平均算
平均入門2

例題と解説

例題２

3つの整数があります。このうち2つずつの数の平均は小さいほうから18.5、23、24.5です。

3つの整数を求めて小さい順に答えなさい。

答え 17 , 20 , 29

[例題２の解説]

3つの整数を小さいほうからA , B , Cとします。

AとBの平均は18.5なので

A＋B＝18.5×2＝37　　式１

AとCの平均は23なので

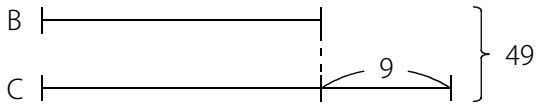
A＋C＝23×2＝46　　式２

BとCの平均は24.5なので

B＋C＝24.5×2＝49　　式３

式１と式２からAは同じなので、CはBよりも 46－37＝9 大きいことがわかります。

式３よりBとCの和は49なので右図のように和差算で求めます。



B＝(49－9)÷2＝20

C＝20＋9＝29

A＋B＝37 より A＝37－20＝17

(C) 2014 min-san.com

(別解)

3つの整数を小さいほうからA，B，Cとします。

A＋B＝37　　式１

A＋C＝46　　式２

B＋C＝49　　式３

上の式１～式３をすべて足すとAが2個、Bが2個、Cが2個なので

A×2＋B×2＋C×2＝37＋46＋49＝132　　式４

式４を2で割ります。

A＋B＋C＝66

よって

A＝66－49＝17

B＝37－17＝20

C＝49－20＝29

(C) 2014 min-san.com

例題と解説

例題３

4つの整数があります。このうち3つずつの数の平均は小さいほうから32、37、40、44です。

4つの整数を求めて小さい順に答えなさい。

答え 21 , 33 , 42 , 57

[例題３の解説]

4つの整数を小さいほうからA , B , C , Dとします。

A＋B＋C＝32×3＝96　　式１

A＋B＋D＝37×3＝111　　式２

A＋C＋D＝40×3＝120　　式３

B＋C＋D＝44×3＝132　　式４

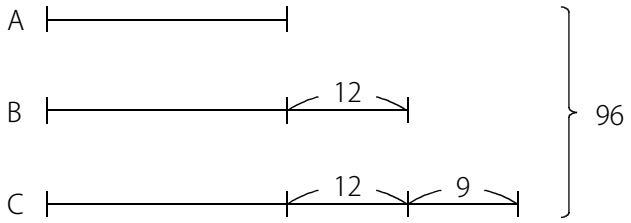
式２と式３に着目するとBがCにかわれば 120－111＝9 大きくなっているのでCはBより9大きいことがわかります。

式３と式４に着目するとAがBにかわれば 132－120＝12 大きくなっているのでBはAより12大きいことがわかります。

ここまででBはAより12大きく、CはBより9大きいことがわかりました。

また、式１よりAとBとCの和は96なので

線分図は右図のようになります。



A＝(96－12－12－9)÷3＝21

B＝21＋12＝33

C＝33＋9＝42

B＋C＋D＝132 より D＝132－(33＋42)＝57

(C) 2014 min-san.com

(別解)

A＋B＋C＝96　　式１

A＋B＋D＝111　　式２

A＋C＋D＝120　　式３

B＋C＋D＝132　　式４

上の式１～式４をすべて足すとAが3個、Bが3個、Cが3個、Dが3個なので

A×3＋B×3＋C×3＋D×3＝96＋111＋120＋132＝459　　式５

式５を3で割ります。

A＋B＋C＋D＝153

よって

A＝153－132＝21

B＝153－120＝33

C＝153－111＝42

D＝153－96＝57

(C) 2014 min-san.com

例題と解説

例題４

4つの整数があります。このうち2つずつの数の平均は小さいほうから18、19.5、22.5、24、27、28.5です。
4つの整数を求めて小さい順に答えなさい。

答え 15 , 21 , 24 , 33

[例題４の解説]
4つの整数を小さいほうからA , B , C , Dとします。
A＋D と B＋C でどちらが大きいかは問題を読んだだけではわからないので、まず B＋C のほうが大きいとして
次のように式で表します。

A＋B＝18×2＝36　　式１
A＋C＝19.5×2＝39　　式２
A＋D＝22.5×2＝45　　式３
B＋C＝24×2＝48　　式４
B＋D＝27×2＝54　　式５
C＋D＝28.5×2＝57　　式６

式１と式２に着目すると、CはBより 39－36＝3 大きいことがわかります。
式４より B＋C＝48 なので和差算で考えると
B＝(48－3)÷2＝22.5 となり整数になりません。

よって A＋D＝45 , B＋C＝48 ではなく A＋D＝48 , B＋C＝45 ということがわかります。
A＋B＝36　　式１
A＋C＝39　　式２
B＋C＝45　　式３
A＋D＝48　　式４
B＋D＝54　　式５
C＋D＝57　　式６

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.32- 2　4年　平均算
平均入門2

例題と解説

CはBよりも3大きく B＋C＝45 なので和差算で考えると

B＝(45－3)÷2＝21

C＝21＋3＝24

式２より A＝39－24＝15

式３より D＝48－15＝33

(C) 2014 min-san.com

例題と解説

例題５

1問5点で20問のテストを40人のクラスで行ったところ平均点は85.75点で、75点未満の人はいませんでした。
結果をまとめると下の表のようになりました。90点の人は何人ですか。

得点	75	80	85	90	95	100
人数	7		3		6	5

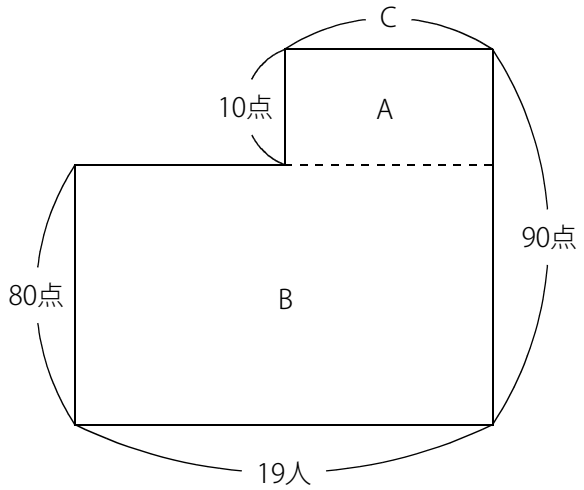
答え　6人

[例題５の解説]
(40人の合計点)＝85.75×40＝3430(点)

それぞれの合計点を求めると右図のようになります。
ア＋イ＝40－(7＋3＋6＋5)＝19(人)
ウ＋エ＝3430－(525＋255＋570＋500)＝1580(点)

得点	75	80	85	90	95	100
人数	7	ア	3	イ	6	5
合計点	525	ウ	255	エ	570	500

80点と90点の人があわせて19人でその合計点が1580点です。
つるかめ算を用いて80点と90点の人がそれぞれ何人か求めます。



右の面積図で　A＋B＝1580(点)
B＝80×19＝1520(点)
よって　A＝1580－1520＝60(点)
C＝60÷10＝6(人)　←　90点の人
19－6＝13(人)　←　80点の人

※　面積図を使わずにつるかめ算を式で解きます。
(1580－80×19)÷(90－80)＝6(人)
19－6＝13(人)

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.32- 2　4年　平均算
平均入門2

例題と解説

例題６

30人のクラスで10点満点の算数と国語のテストを行ったところ、結果は右の表のようになりました。例えば、表から算数が7点で国語が8点の人は6人であることがわかります。

このとき次の問いに答えなさい。

（１）　算数も国語も8点以上の人は何人いますか。

（２）　算数と国語をあわせた平均点は何点ですか。

算数(点)＼国語(点)	5	6	7	8	9	10	計(人)
5	1			3			4
6			3		2		5
7		1		6			7
8		2	4	3			9
9					1		1
10			2	1		1	4
計(人)	1	3	9	13	3	1	30

答え　（１）6人（２）14.9点

[例題６の解説]

（１）　算数も国語も8点以上なのは右の表の色のついた部分です。

3＋1＋1＋1＝6(人)

算数(点)＼国語(点)	5	6	7	8	9	10	計(人)
5	1			3			4
6			3		2		5
7		1		6			7
8		2	4	3			9
9					1		1
10			2	1		1	4
計(人)	1	3	9	13	3	1	30

（２）　(算数の合計点)

＝5×4＋6×5＋7×7＋8×9＋9×1＋10×4

＝220

(国語の合計点)

＝5×1＋6×3＋7×9＋8×13＋9×3＋10×1

＝227(点)

算数と国語の合計点は 220＋227＝447(点)

よって平均点は 447÷30＝14.9(点)

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.32- 2　4年　平均算
平均入門2

例題と解説

例題７

Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄの4人の身長について次のことがわかっています。

・AはBより3cm高い

・DはCより4cm低い

・AはDより1cm低い

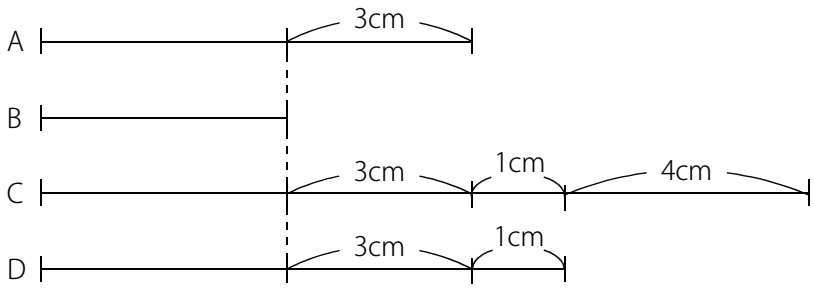
このとき身長がもっとも低い人は4人の平均身長よりも何cm低いですか。

答え 3.75cm

[例題７の解説]

4人の身長を線分図で表すと図１のようになります。

図１



もっとも身長の低い人はBです。

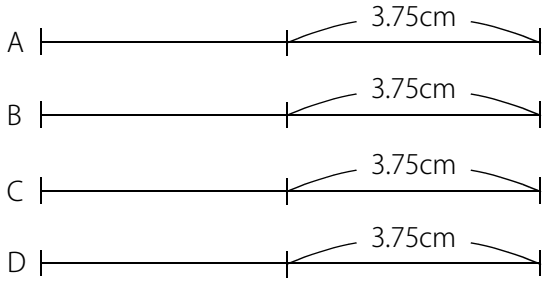
(とびだした部分)＝3＋3＋1＋4＋3＋1＝15(cm)

とびだした部分を平均すると4人の身長を平均することができます。

平均する

とびだした部分を平均すると図２のようになります。

図２



よってBは4人の平均よりも3.75cm低いことがわかります。

(C) 2014 min-san.com

中学受験Unit.32- 2　4年　平均算
平均入門2

例題と解説

ポイントまとめ

・平均の問題でもつるかめ算や和差算を利用します。

(C) 2014 min-san.com